6.2. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: BIOLOGÍA MARINA

Tabla 6-2. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Biología Marina

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13201	Se aplicarán las mejores prácticas de manejo cuando se utilice o se vacíe concreto o agua con concreto cerca de las aguas marinas.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13202	Se minimizará el arrastre de sedimentos durante las actividades de construcción en tierra y en la banda costera.	✓		En ejecución. MPSA maneja varias prácticas ambientales para controlar el arrastre de sedimentos, tales como colocación de silt-fence, bermas, geotextiles y pozas de sedimentación (Ver Imágenes 6-29 y 6-30).
13203	El plan de manejo ambiental (PMA[1]) incluye: plan de control de sedimentos y erosión, plan de respuesta a emergencias, medidas de mitigación específicas de cada	✓		En ejecución. MPSA cumple con la implementación de prácticas ambientales como la instalación de silt-

[1] PMA: Plan de Manejo Ambiental.

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	hábitat para el manejo de la calidad del agua, y monitoreo.			fence, geotextiles y biomantas en las áreas con suelo descubierto, construcción de pozas de sedimentación, de acuerdo a los compromisos establecidos dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de MPSA (Ver Cap.5-Anexo IX, secciones 6.6, 6.7 y 6.9).
13204	Ayuda de navegación para el tráfico y atracamiento de las embarcaciones, restricciones en la velocidad de las embarcaciones y en la velocidad de empuje de las mismas.	✓		En ejecución. MPSA ha instalado boyas para auxiliar la navegación de embarcaciones que atracan y ejecutan actividades en la zona costera de Punta Rincón (Ver Imagen 6-31).
13205	Implementación de carriles de tráfico designados y zonas de navegación para limitar la posibilidad de colisiones.	✓		En ejecución. Se han diseñado carriles de tráfico marino designados en la zona costera de Punta Rincón. Los carriles facilitan y ayudan en la entrada y salida de embarcaciones de distintos calados y

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				que realizan diferentes actividades con un mayor nivel de seguridad (Ver Imagen 6-32).
13206	Limitación de la huella de sombra y luz, a través del uso de plataformas elevadas y diseñadas en caballete, así como de luz emitida en ángulo desde la superficie del agua, en donde sea posible.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto
13207	La ubicación de la toma y del difusor será consistente con las directrices de las tomas de plantas térmicas de la Corporación Financiera Internacional (CFI[2],) lo cual limitará el arrastre e impacto de la biota marina (CFI, 2008), promoviendo la sostenibilidad del lugar (USEPA, 1977).	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13208	Todas las embarcaciones cumplirán con todas las leyes panameñas aplicables y los estándares internacionales existentes	✓		En ejecución MPSA presentó los certificados de las

[2] CFI: Corporación Financiera Internacional

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	respecto a la descarga de lastre.			embarcaciones Diamond Creek y Kommandoren en cumplimiento de leyes y estándares nacionales e internacionales aplicables (Ver Cap.6-Anexo IV).
13209	Se realizará un estudio de modelamiento acústico para predecir los niveles de ruido submarino provenientes de los lugares y las actividades de construcción, a fin de determinar las acciones de mitigación adecuadas.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13210	Las detonaciones serán diseñadas de tal manera que sigan las mejores prácticas de manejo submarino, ejecutándose de una manera eficientemente controlada.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13211	A través del PMA y durante todas las actividades de detonación, se implementarán las mejores prácticas para el manejo de explosivos, incluyendo detonación	✓		En ejecución MPSA realiza detonaciones en tierra firme de acuerdo a las mejores prácticas de manejo de

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	submarina, a fin de limitar los posibles efectos que pudieran causarse en los humanos, fauna y biota marina.			explosivos y brinda charlas referentes a estos procesos de voladuras (Ver Cap.5-Anexo IX y Cap.6-Anexo V).
13212	En todas las áreas inmediatas a la detonación, se colocarán cubiertas de detonación (hechas de caucho), siempre que resulte práctico.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13213	Se espantará a los peces, mamíferos y tortugas para que se alejen del lugar de trabajo antes de colocar las cargas explosivas reales detonando primero unos “pequeños cartuchos” o empleando otras tácticas para asustarlos; las pequeñas detonaciones de advertencia se realizarán dando el tiempo suficiente como para que los mamíferos marinos, las tortugas y los peces salgan del área de impacto de la detonación.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13214	Se colocarán cargas explosivas de efecto	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	retardado o en etapas, durante el proceso de detonación, siempre que sea práctico, durante los procesos de demolición y detonación en sí.			MPSA realiza detonaciones en tierra firme de acuerdo a las mejores prácticas de manejo de explosivos y brinda charlas referentes a estos procesos y técnicas de voladuras (Ver Cap.5-Anexo IX y Cap.6-Anexo V).
13215	Antes de dar inicio a las detonaciones y siempre que sea posible, se debe utilizar una técnica llamada "taco", en donde los orificios donde se colocan las cargas se rellenan con material seleccionado (como roca triturada o grava).	✓		En ejecución. MPSA realiza detonaciones en tierra firme con la implementación de las mejores prácticas de manejo de explosivos y brinda charlas en campo referente a estos procesos de voladuras y sus técnicas (Ver Cap.5-Anexo IX y Cap.6-Anexo V).
13216	Se empleará un martillo de vibración, el cual se lubricará con aceite hidráulico vegetal y biodegradable.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13217	Se monitoreará el nivel de ruido para limitar	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	su exposición en el ambiente por debajo del umbral acústico, de tal manera que se evite producir daños físicos y limitar el efecto que pudiera causar en la conducta de las especies de interés (como delfines, meros y roncadores).			
13218	Se evaluará el uso de cortinas de burbujas para amortiguar los ruidos de vibración y pulsaciones (Würsig et al., 2000).	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13219	En la medida de lo posible, se evitará hacer detonaciones y colocar pilotes durante períodos sensibles (migración, reproducción y desove), instituyéndose un programa de monitoreo para las especies afectadas.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13220	Se emplearán las mejores prácticas de manejo para la operación de las instalaciones portuarias a fin de limitar los posibles efectos que pudieran causarse en el hábitat.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13221	Se desarrollarán iniciativas para el mejoramiento y restauración de los hábitats locales que sean consistentes con el Plan de Acción para la Biodiversidad.	✓		En ejecución. MPSA considera las iniciativas para mejorar y restaurar los hábitats locales descritos en el Plan de Acción para la Biodiversidad (PAB), que identifica valores de la biodiversidad de acuerdo a hábitat críticos con servicios ecosistémicos para especies de interés como las tortugas y cetáceos (Ver Cap.6-Anexo VI). MPSA continua con la evaluación de los parámetros físico químicos a ser considerados para realizar el monitoreo Biofísico. Se entregó el Informe sobre el Monitoreo de Tortugas Marinas y Cetáceos correspondiente a septiembre – octubre de 2013 correspondiente al Plan de acción para el Ecosistema Marino Costero del Área de Influencia del Proyecto

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				Mina de Cobre Panamá (Ver Cap.6-Anexo VII).
13222	Se desarrollarán áreas protegidas locales para los hábitats de fondo duro.	✓		En ejecución. MPSA evalúa qué parámetros físico químicos deben ser considerados para realizar los monitoreos Biofísicos en las áreas protegidas locales de fondo duro. Los avances de estos estudios se encuentran plasmados en el Informe sobre el Monitoreo de Tortugas Marinas y Cetáceos correspondiente a septiembre – octubre de acuerdo al Plan de acción para el Ecosistema Marino Costero del Área de Influencia del Proyecto Mina de Cobre, Panamá (Ver Cap.6-Anexo VII).
13223	Se refinará (ajustará) el diseño, operará y mantendrá el sistema de descarga del difusor y la toma de agua de manera continua, a fin de limitar la velocidad de entrada y la	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	descarga térmica, así como el impacto y arrastre de organismos planctónicos marinos.			
13224	Se monitorearán los hábitats naturales dentro del Área del Proyecto (ADP), incluyendo los lugares y el uso de estructuras como nuevos hábitats.	✓		En ejecución. MPSA continua con la evaluación de los parámetros físico químicos a ser considerados para realizar el monitoreo Biofísico como monitoreo de hábitat naturales dentro del ADP y en áreas de Influencia del Proyecto. Se entregó el Informe sobre el Monitoreo de Tortugas Marinas y Cetáceos correspondiente a septiembre – octubre correspondiente al Plan de acción para el Ecosistema Marino Costero del Área de Influencia del Proyecto Mina de Cobre, Panamá (Ver Cap.6-Anexo VII).
13225	Se hará un inventario de los hábitats y de la distribución de las especies dentro del ADP[3]	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

[3] ADP: Área del Proyecto.

Código	Compromiso	En conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	antes de desactivar y desensamblar las estructuras construidas.			
13226	Se hará uso de las mejores prácticas de manejo para retirar tuberías y materiales peligrosos.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13227	Se monitorearán los niveles de ruido submarinos a partir de ciertos lugares seleccionados, en donde se estará desensamblando y cerrando estructuras.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Fuente: CODESA. 2013.

6.2.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS QUE ESTABLECE EL PMA PARA EL SUB-COMPONENTE: BIOLOGÍA MARINA

***Compromiso 13202**: Se minimizará el arrastre de sedimentos durante las actividades de construcción en tierra y en la banda costera.*

MPSA utiliza diferentes prácticas ambientales para controlar el arrastre de sedimentos como la colocación de silt-fence, bermas y geo textiles. Estas prácticas permiten disminuir la erosión y el consiguiente arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua cercanos (Ver Imágenes 6-29 y 6-30).



Imágenes 6-29 y 6-30. Prácticas utilizadas para el control de erosión y sedimentación en Punta Rincón: silt fence (0533316 E; 0995545 N) y geo textiles (0533649 E; 0996790 N)

***Compromiso 13204**: Ayuda de navegación para el tráfico y atracamiento de las embarcaciones, restricciones en la velocidad de las embarcaciones y en la velocidad de empuje de las mismas.*

MPSA utiliza boyas para ayudar a la navegación de embarcaciones que atracan y realizan actividades en la zona costera de Punta Rincón (Ver Imagen 6-31).



Imagen 6-31. Boyas para ayudar a la navegación en la zona costera de Punta Rincón (0533537 E; 0997051 N)

Compromiso13205: *Implementación de carriles de tráfico designados y zonas de navegación para limitar la posibilidad de colisiones.*

Se implementan carriles de tráfico marino en la zona costera de Punta Rincón. Los carriles permiten la entrada y salida de embarcaciones de diferentes calados y que realizan distintas actividades con un mayor nivel de seguridad (Ver Imagen 6-32).



Imagen 6-32. Carriles para el tráfico marítimo en Punta Rincón (0533382 E; 0996126 N).